SOCIETE D'ETUDE
ET DE REALISATION D'EQUIPEMENTS SPECIAUX

Seres - Ethylomètre 679 E

Analyse d'Alcool dans l' Air Expiré

MANUEL D' UTILISATION

DIRECTION DE L'ACTION RÉGIONALE ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE
Sous-Direction de la métrologie
22, Rue Monge - 75005 PARIS

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
Sous-Direction de la Métrologie
PARIS

Modèle France 98

360, rue Louis de Broglie - La Duranne - BP 87000 - 13793 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 - FRANCE
Tél : 33/04-42.97.37.37 - Fax : 33/04-42.97.30.30 - S.A au capital de FRF 2.304.000 - RC AIX 63 B 10 - SIRET 631 620 101 000 40
DOMICILIATION BANCAIRE / BANK : B.N.P.Aix-Pce 30004-00601-00023199406-21

MISES A JOUR

REV	DESIGNATION	DATE	PARAGRAPHE	MODIFICATION
Original 0	Edition 11/98	10 Nov. 98		
Original 1	Edition 11/98	13 Nov. 98	5	Menu Utilisateur corrigé et complété
Original 2	Edition 04/99	30/04/99		Mise à jour

SOMMAIRE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
Sous-Direction de la Métrologie
PARIS

Page

MISES A JOUR ..... --

1. PRESENTATION 1

2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES 3
   - 2.1. Conditions de stockage et de température 3
   - 2.2. Température de fonctionnement 3
   - 2.3. Conditions d'utilisation 3
   - 2.4. Raccordements électriques 3
   - 2.5. Plage de mesure 4
   - 2.6. Imprimante 4
   - 2.7. Poids & dimensions 4

3. MISE EN SERVICE 5
   - 3.1. Mise sous tension 5
   - 3.2. Mise en température 5

4. CYCLE DE MESURE 7
   - 4.1. Tube de soufflage & mise en place de l'embout 7
   - 4.2. Précautions 7
   - 4.3. Mesure 8
   - 4.4. Souffles non valides 9
   - 4.5. Défauts appareil 10
   - 4.6. Position Veille 11
   - 4.7. Fin des mesures / Arrêt de l'appareil 11

5. MENU UTILISATEUR 13
   - 5.1. Date & Heure 13
   - 5.2. Modification Date & Heure 14
   - 5.3. Nombre de tickets 14
   - 5.4. Test imprimante 15

6. IMPRIMANTE A ROULEAU INTEGREE 17
   - 6.1. Remplacement du rouleau papier 17
   - 6.2. Remplacement du ruban encreur 17
   - 6.3. Découpage ticket 17

ANNEXES (Schémas) 19

❖❖❖❖❖❖❖❖

1. PRESENTATION

De nombreuses études faites par les scientifiques du monde entier ont permis de démontrer qu'il existe un facteur constant entre la concentration d'alcool éthylique dans le sang et celle mesurée dans l'air alvéolaire expiré.

L' **Ethylomètre 679 E Seres** est un appareil destiné à la mesure de la concentration exacte d'alcool éthylique dans l'air alvéolaire expiré d'un sujet, exprimée en mg/l.

L' **Ethylomètre 679 E** Seres est raccordé à partir d'une alimentation secteur par l'intermédiaire d'un convertisseur Seres 230 V AC 50 Hz (Réf. N883COV1).

Les diverses instructions sont affichées en français sur un visuel alphanumérique (20 caractères) afin de permettre une communication aisée entre l'appareil et l'utilisateur.

De plus une imprimante à rouleau est disponible en option pour l'édition de ticket(s) servant de rapport(s) de mesure. Lorsque l'imprimante est présente, elle fait partie du modèle approuvé.

L' **Ethylomètre 679 E** Seres respecte les spécifications définies dans les décrets et arrêtés officiels relatifs à la construction, la vérification et l'utilisation des instruments destinés à mesure la concentration d'alcool dans l'air expiré, donc conforme à la norme **AFNOR – NFX 20 701**.

ATTENTION :

LA VIGNETTE DE VALIDITE VERTE APPOSEE SUR L'APPAREIL NE PEUT ETRE ENLEVEE QUE PAR UN ORGANISME AGREE.

Cette vignette verte atteste que la vérification périodique (ou primitive dans le cas d'un instrument neuf) a bien été effectuée par un organisme agréé et mentionne la limite de validité de cette vérification.

La plaque d'identification de l'appareil est fixée sur la face arrière du boîtier inférieur de l'instrument.

2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

L' **Ethylomètre 679 E** est livré avec les caractéristiques et accessoires suivants :

- Ecran d'affichage (20 caractères, alphanumériques).
- Imprimante à rouleau intégrée pour édition de ticket (option).
- Boîtier de transport intégré : boîtier protecteur permettant une utilisation directe de l'appareil après ouverture du capot supérieur.

2.1. CONDITIONS DE STOCKAGE ET DE TEMPERATURE

Lorsqu'il n'est pas utilisé, nous recommandons d'entreposer l'analyseur :
- dans un endroit sec
- à des températures comprises entre –10 °C et +50 °C

2.2. TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT

L' **Ethylomètre 679 E** a été conçu pour des températures ambiantes de fonctionnement comprises entre +15 °C et +35 °C. Il est impératif de rester dans ces conditions lors des mesures.

2.3. CONDITIONS D' UTILISATION

- dans un local en utilisant le convertisseur Seres : 230V AC 50 Hz (Réf. N883COV1).

Dans tous les cas, l'analyseur doit être installé sur une surface plane, rigide, avec un espace libre entre le dessous de l'appareil et le support (les pieds nécessaires, tampons caoutchouc autocollants - sont fournis avec l'appareil).

2.4. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

L'alimentation secteur acceptée est : 230 V AC +10 % / -15 % et 50 Hz.

Le convertisseur **833COV1** doit être raccordé d'une part au secteur par le câble intégré et d'autre part à l'appareil par le câble 12 V se branchant à l'arrière de l'instrument.

Un fusible de protection (1 A - retardé) est mis en place sur le convertisseur.

2.4.1. Remplacement des fusibles

- déconnecter le cordon d'alimentation concerné (12 V DC ou 230 V AC)
- retirer la cassette porte fusible
- remplacer le fusible défaillant
- remettre la cassette en place.

2.4.2 Cordon d'alimentation

Le cordon d'alimentation doit être raccordé au connecteur type allume-cigares du convertisseur 230 V pour utilisation à partir du secteur (le câble intégré du convertisseur étant raccordé au secteur 230 V AC).

L'utilisation de tout autre type de cordon d'alimentation peut conduire à un mauvais fonctionnement de l'analyseur et même à son non-fonctionnement.

2.4.3. Autres entrées/sorties (options)

- Transfert PC : RS 232 (option)

ATTENTION : **Ne pas raccorder ! Cette option n'est pas opérationnelle sur l'appareil Ethylomètre 679 E fourni ci-joint.**

2.5 PLAGE DE MESURE

0,00 mg/l – 2,00 mg/l

2.6 IMPRIMANTE

Une imprimante intégrée, à rouleau, édite automatiquement un ou plusieurs tickets à l'issue de chaque mesure valide. Le nombre de tickets imprimés pour chaque test peut être modifié en utilisant le bouton MESURE situé près de l'écran d'affichage (voir la procédure dans § 5.3).

2.7 POIDS & DIMENSIONS

L' Ethylomètre 679 E Seres est un appareil avec boîtier de protection / transport intégré. Poids et dimensions réduites sont quelques uns des avantages de cet instrument.

- Dimensions : 400 x 320 x 176 mm (L x P x H)
  Voir plan d'encombrement N883NT02 dans le § Annexes.
- Poids : environ 7,5 kg avec imprimante à rouleau.

3. MISE EN SERVICE

L' **Ethylomètre 679 E Seres** est équipé de dispositifs lui permettant un auto-contrôle permanent. De plus, par l'intermédiaire de son écran d'affichage, il guide l'utilisateur par des messages clairs quant aux opérations à effectuer ou au fonctionnement de l'appareil.

3.1 MISE SOUS TENSION

Après branchement, basculer l'interrupteur principal à l'arrière de l'analyseur sur la position " I ".

3.2 MISE EN TEMPERATURE

Les premiers messages apparaissant sur l'écran sont les suivants :

ATTENTE : Mise en température de la cuve de mesure et du tube de soufflage, de 5 min à 10 min en fonction de la température ambiante.

PRET : L'appareil est opérationnel et prêt à effectuer une première mesure.

Affichage permanent tant que le bouton MESURE n'est pas appuyé.

VEILLE : Si aucune action n'est initiée pendant 10 min lorsque l'appareil est en position PRET, alors il se met en position VEILLE.

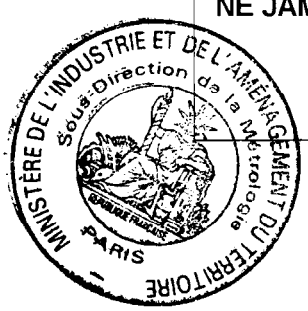
Appuyer le bouton MESURE pour sortir du mode VEILLE.

Nota : **Nous recommandons de ne pas arrêter l'appareil si un message de défaut apparaît sur l'écran pendant cette séquence, ce défaut pouvant être dû à un retard de stabilisation ne nécessitant pas d'intervention extérieure. L'appareil doit normalement parvenir en position PRET.**

ATTENTION

NE JAMAIS SOUFFLER DANS L'APPAREIL LORSQUE CELUI-CI EST A L'ARRET ou PENDANT LA PHASE DE MISE EN TEMPERATURE

(message ATTENTE)



CYCLE DE MESURE

Utilisation simple de l'appareil : l'opérateur doit simplement suivre les messages affichés sur l'écran et utiliser l'unique bouton MESURE sur la face avant de l'appareil, à côté de l'écran.

4.1 TUBE DE SOUFFLAGE & MISE EN PLACE DE L' EMBOUT

Dimensions

La perte de charge de l'embout n'est pas supérieure à 10 hPa pour un débit de 10 l/min.
Les extrémités de l'embout correspondent aux tolérances dimensionnelles données ci-dessous :

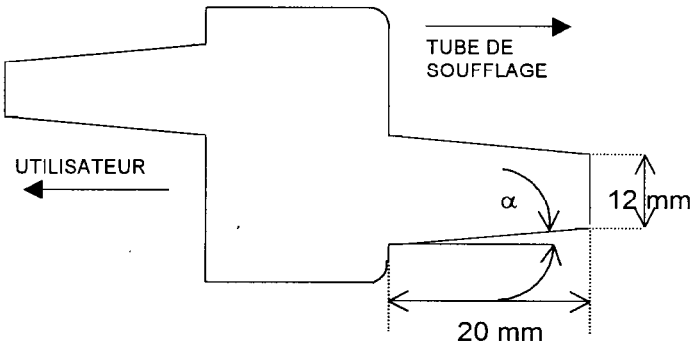
- côté instrument : diamètre extérieure 12 mm ± 0,5 mm
  angle $\alpha = 2,5°$
  longueur du cône 20 mm ± 1 mm.

- côté utilisateur : diamètre extérieure : 5 mm ± 1 mm < ∅ < 8 mm ± 1 mm
  longueur minimale 20 mm.

Remarque : La partie femelle de l'instrument recevant l'embout a une conicité adaptée à celle de l'embout.

- Lorsque le tube de soufflage a été libéré, il peut être tourné à partir de sa position de stockage pour orientation vers le sujet à contrôler.

- Un nouvel embout doit être introduit à l'extrémité du tube de soufflage : insérer l'extrémité la plus large de l'embout dans l'ouverture du tube.



L'embout Seres comporte un compartiment « anti-crachat » et un clapet anti-retour.

UNE PERSONNE
UN EMBOUT
UNE MESURE

- Chaque embout est fourni dans un emballage individuel étanche. Toujours utiliser cet emballage pour manipuler l'embout afin d'éviter tout risque de contamination.

4.2 PRECAUTIONS

- Ne pas souffler dans l'appareil lorsque celui-ci est à l'arrêt ou pendant la mise en température (position ATTENTE) ou en position VEILLE.

- Attendre 20 minutes après avoir bu ou fumé avant de souffler dans l'appareil, sinon l'air analysé peut ne pas être représentatif de la concentration réelle de l'alcool dans l'air alvéolaire.

4.3 MESURE

AFFICHAGE :	TICKET

PRET

Insérer un nouvel embout à l'extrémité du tube de soufflage

Appuyer sur le bouton MESURE sur la face avant de l'appareil jusqu'à l' affichage de

CONTROLE ZERO

L'appareil effectue un nettoyage cuve, contrôle la stabilité du zéro et l'ajuste automatiquement

ZERO = 0,00 mg/l
(contrôle de bon fonctionnement)

SOUFFLEZ
(approx. 1 min)
(signal sonore pendant le souffle)

ARRETEZ DE SOUFFLER
Retirer l'embout du tube de soufflage

MESURE = X,XX mg/l
(résultat affiché pendant 1 min)
(contrôle de bon fonctionnement)

IMPRESSION
(affichage permanent pendant impression automatique du nombre prédéfini de tickets)

PRET / MES.ANT. = X,XX mg/l
(messages alternés sur l'écran)

Pour réaliser une nouvelle mesure :

Suivre la procédure ci-dessus, i.e. Insérer un nouvel embout ...

Remarques :

1. Afin d'assurer le bon nettoyage du tube de soufflage, il est impératif de ne mettre l'embout qu'au moment de l'appui sur le bouton MESURE et de le retirer immédiatement après l'apparition de l'indication **ARRETEZ DE SOUFFLER.**

2. Le résultat de la mesure (**MESURE = X,XX mg/l**) reste affiché pendant une minute environ (temps nécessaire à l'appareil pour effectuer un nouveau nettoyage de la cuve de mesure et du tube de soufflage).

3. Le nombre prédéfini de tickets est imprimé automatiquement sur l'imprimante à rouleau à la fin de chaque séquence de mesure valide.

4.4 SOUFFLES NON VALIDES

Plusieurs cas de mesures invalides peuvent apparaître suite à un défaut de souffle :

- Pas de souffle
- Souffle insuffisant

AFICHAGE :	TICKET

PAS DE SOUFFLE

Quand l'écran affiche :

SOUFFLEZ

La personne a environ 1 min pour commencer à souffler.
Si aucun souffle n'est fourni, l'appareil revient à sa position initiale :

PRET

SOUFFLE INSUFFISANT

Si le volume de souffle est inférieur à 1,5 litres :

SOUFFLE INSUFFISANT

Demander à la personne de prendre une respiration profonde et de souffler plus longtemps.
A la fin du cycle de mesure, l'appareil revient dans sa position initiale :

PRET

Remarques :

1. Dans ces deux cas de souffles invalides, l'appareil effectue ensuite un nettoyage de la cuve de mesure et du tube de soufflage durant lequel l'affichage alterné est supprimé, puis revient à la position **PRET**. Il est alors possible de recommencer un nouveau cycle en appuyant sur le bouton MESURE.

2. Aucun ticket n'est imprimé en cas de souffles invalides.

4.5 DEFAUTS APPAREIL

Dans le cas d'un défaut appareil, les messages suivants sont affichés :

- **ALARME TEMPERATURE TUBE** : signale que la température du tube de soufflage n'est pas correcte.
- **ALARME TEMPERATURE EMETTEUR** :signale que la température de l'émetteur n'est pas correcte.
- **ALARME TEMPERATURE CUVE** : signale que la température de la cuve de mesure n'est pas correcte.
- **ALARME TEMPERATURE BOITIER** : signale que la température du boîtier n'est pas correcte.
- **ALARME ALIMENTATION** : signale que l'alimentation 12 V DC n'est pas correcte.
- **ALARME FREQ. Modulateur** : signale que la fréquence du modulateur n'est pas correcte.

Les limites inférieures et supérieures générant ces alarmes sont précisées dans le tableau ci-après :

DEFAUT (ALARME)	LIMITES ALARMES	
	Inférieures	Supérieures
ALARME TEMPERATURE TUBE	35 °C	48 °C
ALARME TEMPERATURE EMETTEUR	80 °C	105 °C
ALARME TEMPERATURE CUVE	38 °C	48 °C
ALARME TEMPERATURE BOITIER	0 °C	47 °C
ALARME ALIMENTATION	195,5 V AC	253 V A C
ALARME FREQUENCE (Modulateur)	12 Hz	35 Hz

Remarques :

- Dans les cas précités, l' Ethylomètre contrôle à nouveau son fonctionnement (auto-contrôle). Deux cas s'ensuivent : soit l'alarme est fugitive, soit elle est permanente.
- Alarme fugitive : Si l'alarme disparaît, l'appareil revient automatiquement à la position **PRET** et un nouveau cycle de mesure peut être effectué : appuyer simplement sur le bouton MESURE pour démarrer une nouvelle séquence.

- Alarme permanente : Si l'alarme persiste, l'appareil ne revient pas à la position **PRET** après son auto-contrôle et le message d'alarme reste affiché. Tout d'abord vérifier les conditions de fonctionnement de l'appareil, i.e. température extérieure, alimentation. Pour tout défaut permanent, il sera nécessaire de faire appel à un organisme habilité à effectuer les réparations nécessaires.

- En cas de variation de l'alimentation secteur (230 V 50 Hz) par l'intermédiaire du convertisseur Seres au cours de la mesure, une alarme peut survenir invalidant la mesure. Appuyer sur le bouton MESURE pour relancer un nouveau cycle de mesure.

4.6 Position VEILLE

Lorsqu'en cours de journée, l'appareil n'est pas utilisé, il basculera automatiquement de la position **PRET** à la position de veille : l'écran affichera **VEILLE**.

Cette position **VEILLE** permet une consommation limitée tout en maintenant l'appareil opérationnel (pas de temps de mise en température nécessaire).

Dans cette position et dès que le bouton MESURE est appuyé, il est prêt pour réaliser une nouvelle mesure. L'appareil effectue un auto-contrôle et revient à la position **PRET.**

4.7 FIN DES MESURES / ARRET DE L'APPAREIL

Arrêter l'analyseur en basculant simplement l'interrupteur général à l'arrière de l'appareil, de préférence lorsqu'il est en position **PRET** ou **VEILLE**.

5. MENU UTILISATEUR

Divers paramètres peuvent être programmés directement par l'opérateur, en utilisant simplement le bouton MESURE :

- Affichage DATE et HEURE
- Modification DATE et HEURE
- Nombre de tickets
- Test imprimante
- Affichage 4 chiffres (réservé aux intervenants autorisés)

PROCEDURE :

- L'appareil doit être en position **ATTENTE, PRET** ou **VEILLE**.
- Appuyer sur le bouton MESURE jusqu'à l'affichage de la date et heure courante pour accéder au menu utilisateur.
- Relâcher le bouton MESURE.
- L'écran affichera successivement, sans aucune intervention extérieure, les messages suivants :

  - **DATE / HEURE**
  - **MODIF. DATE / HEURE**
  - **NOMBRE DE TICKETS**
  - **TEST IMPRIMANTE**
  - **AFFICHAGE 4 CHIFFRES**

- et reviendra à sa position initiale.

5.1 DATE & HEURE

Pour afficher la date et l'heure courantes programmées dans l'appareil, avant ou après modification :

- suivre la procédure ci-dessus,
- attendre l'affichage de la date et de l'heure :

XX	/	**XX**	/	**XX**		**XX**	:	**XX**
jour		mois		année		heure		minute

- Attendre le retour automatique à l'affichage ayant précédé cette lecture : **ATTENTE**, **PRET** ou **VEILLE**.

5.2 MODIFICATION DATE & HEURE

Lorsque l'appareil est arrêté, une horloge interne, alimentée sur batterie, continue de gérer la date et l'heure. Mais il peut s'avérer nécessaire de reprogrammer la date et l'heure.

- Suivre la procédure PROCEDURE indiquée plus haut.
- Attendre l'affichage du message **MODIF. DATE / HEURE**.
- Appuyer 1 fois sur le bouton **MESURE**.

- Attendre l'affichage de la date et de l'heure :

XX	/	XX	/	XX	XX	:	XX
jour		mois		année	heure		minutes

- Un pointeur vient se placer sous le 1er chiffre à gauche de l'écran (chiffre des dizaines correspondant au jour).
- Appuyer sur le bouton MESURE autant de fois que nécessaire (ou maintenir le bouton appuyé) pour une incrémentation automatique. Lorsque le chiffre désiré est obtenu, relâcher le bouton et attendre quelques secondes.
- Le pointeur viendra se placer automatiquement sous le chiffre suivant (chiffre des unités correspondant au jour). Ce chiffre peut être changé en appuyant à nouveau sur le bouton MESURE jusqu'à obtention du chiffre désiré.
- Procéder ainsi chiffre par chiffre, pour les autres nombres (mois, année, heures et minutes).

Nota : **Lorsqu'un chiffre ne doit pas être modifié, il suffit de ne pas appuyer sur le bouton MESURE lorsque le pointeur vient se placer sous celui-ci.**

- Attendre le retour automatique à l'affichage ayant précédé ce réglage : **ATTENTE**, **PRET** ou **VEILLE**.

5.3. NOMBRES DE TICKETS

Le nombre de tickets édités automatiquement après chaque mesure valide doit être défini.

- Suivre la PROCEDURE indiquée plus haut.
- Attendre l'affichage du message **NOMBRE DE TICKETS : X** .
- Appuyer 1 fois sur le bouton MESURE.
- Dès que le message **NOMBRE DE TICKETS : X** est affiché, un pointeur se place sous le chiffre situé à droite de l'écran (ce chiffre correspondant au nombre de tickets prédéfini).
- Appuyer sur le bouton MESURE autant de fois que nécessaire ou le maintenir appuyé pour une incrémentation automatique. Lorsque le chiffre souhaité est obtenu, relâcher le bouton MESURE et attendre quelques secondes.

Nota : **Lorsque le chiffre ne doit pas être modifié, il suffit de ne pas appuyer sur le bouton MESURE lorsque le pointeur vient se placer sous celui-ci. Le nombre maximum de tickets imprimable après une mesure valide est limité à 4.**

- Attendre le retour automatique à l'affichage ayant précédé ce réglage : **ATTENTE**, **PRET** ou **VEILLE**.

5.4 TEST IMPRIMANTE

Pour vérifier le bon fonctionnement de l'imprimante intégrée, à rouleau, un test imprimante peut facilement être réalisé.

- Suivre la PROCEDURE indiquée plus haut.
- Lorsque le message **TEST IMPRIMANTE** s'affiche, appuyer sur le bouton MESURE et le maintenir enfoncé.
- L'imprimante éditera la ligne de message suivante sans interruption : **"TEST IMPRIMANTE"**

- Pour interrompre ce test d'impression, relâcher le bouton MESURE.
- Attendre le retour automatique à l'affichage ayant précédé ce réglage : **ATTENTE**, **PRET** ou **VEILLE**.

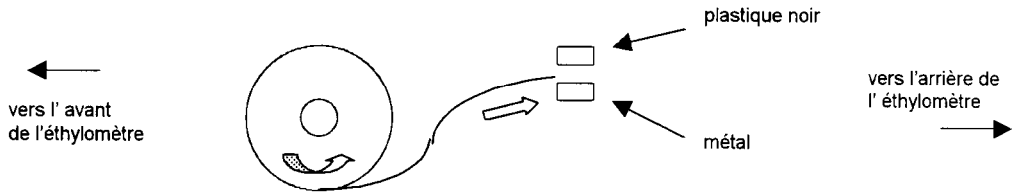
MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
Sous-Direction de la Métrologie
PARIS

6. IMPRIMANTE A ROULEAU INTEGREE

L'imprimante intégrée est située sur le dessus de l' Ethylomètre.

6.1 REMPLACEMENT DU ROULEAU DE PAPIER

- Dévisser les 2 vis moletées pour retirer la plaque imprimante.
- Le ruban encreur est accessible mais ne doit pas nécessairement être enlevé.
- Remplacer le rouleau usagé par un rouleau de papier neuf : maintenir ce dernier dans la main pour l'installer comme suit :



- Introduire le papier dans la fente (entre les 2 bandes en métal et en plastique noir) en vérifiant qu'il pénètre le plus profondément possible.
- Appuyer sur le bouton vert avance-papier situé sur la partie droite de l'imprimante jusqu'à ce qu'il sorte suffisamment (environ 5 cm).
- Déposer le rouleau dans sa cuvette.
- Replacer la plaque imprimante en s'assurant que le papier est bien introduit dans la fente. Remettre les 2 vis moletées en place et les serrer.
- L'imprimante est prête pour une nouvelle utilisation.

6.2 REMPLACEMENT DU RUBAN ENCREUR

- Dévisser les 2 vis moletées pour retirer la plaque imprimante.
- Le rouleau de papier est accessible mais ne doit pas nécessairement être enlevé.
- Appuyer sur la partie gauche de la cartouche ruban encreur (marquage "PUSH") et la retirer.
- La remplacer par une nouvelle cartouche. Appuyer simplement pour une bonne insertion.
- Replacer la plaque imprimante en s'assurant que le papier est bien introduit dans la fente. Remettre les 2 vis moletées en place et les serrer.
- L'imprimante est prête pour une nouvelle utilisation.

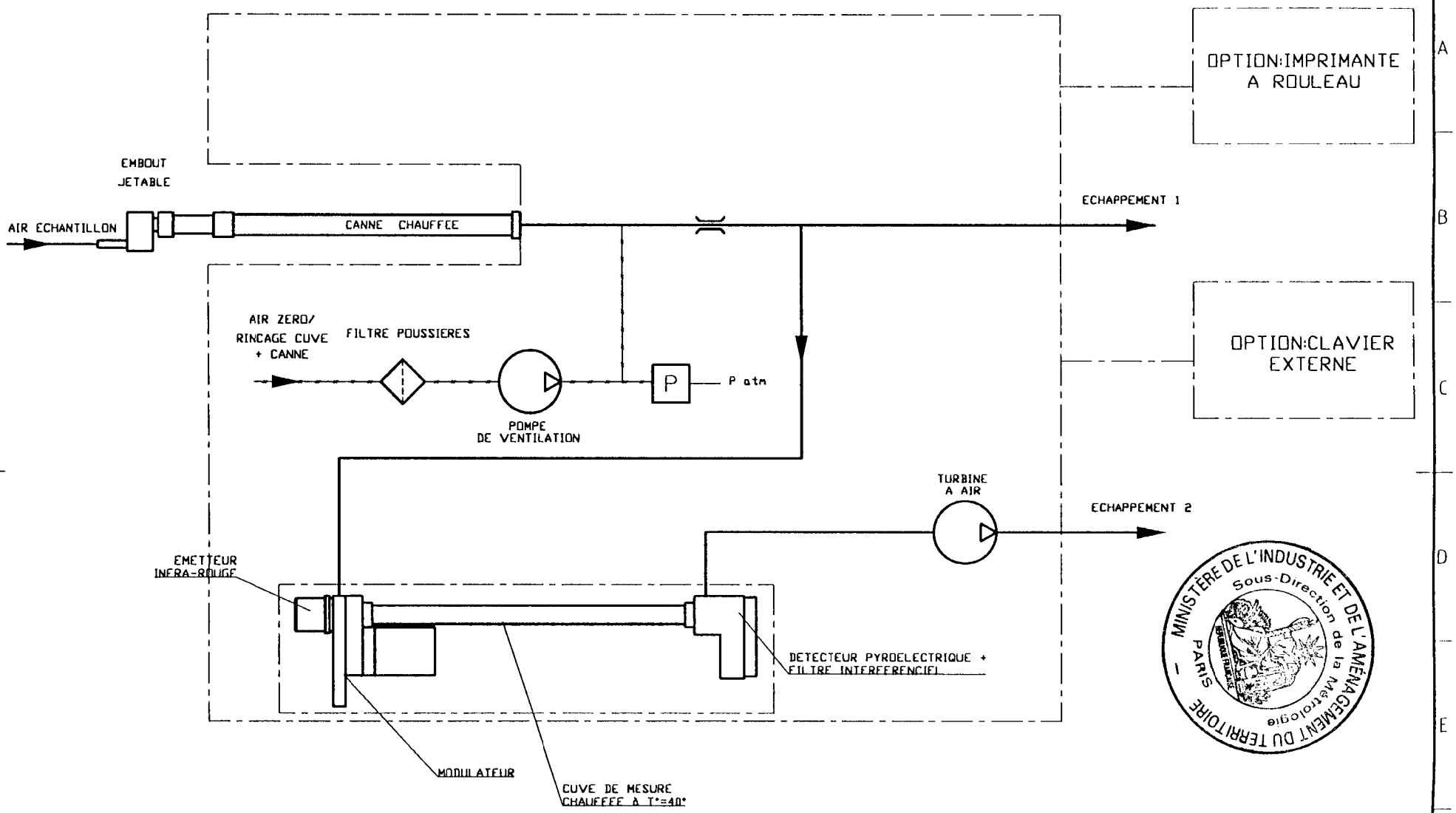
6.3 DECOUPAGE TICKET

Lorsque le rouleau de papier a été mis en place ou un ticket a été imprimé, il est important de s'assurer que le papier est découper de manière la plus nette possible, de manière à ce que l'impression du ticket suivant s'effectue correctement.

Pour une découpe rectiligne et un positionnement correct du rouleau, l'utilisateur devra maintenir le papier de manière la plus proche possible de l'imprimante et déchirer le ticket en tirant le papier vers l'avant de la fente, de manière ferme.

Annexes

S883NT01	**Schéma de principe**
N883NT02	**Plan d'Encombrement**
A883055	**Imprimante à rouleau**



MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
Sous-Direction de la Métrologie
PARIS

P. COMBET	Première diffusion	A. MINARD	04/09/1998	A
Dessiné	Désignation	Vérifié	Date	Rev.

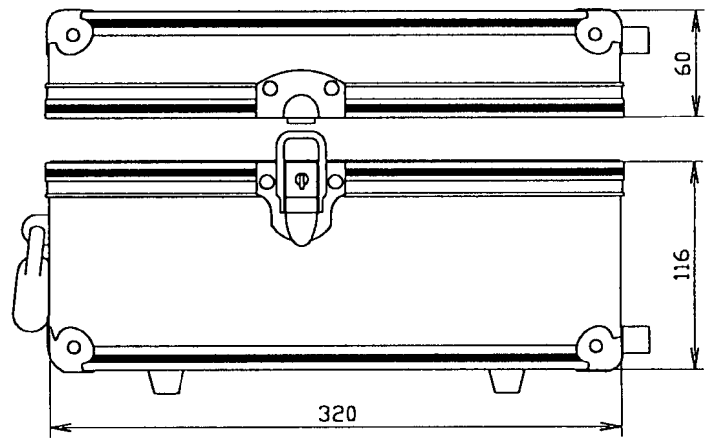
ETHYLOMETRE — Ech.: /

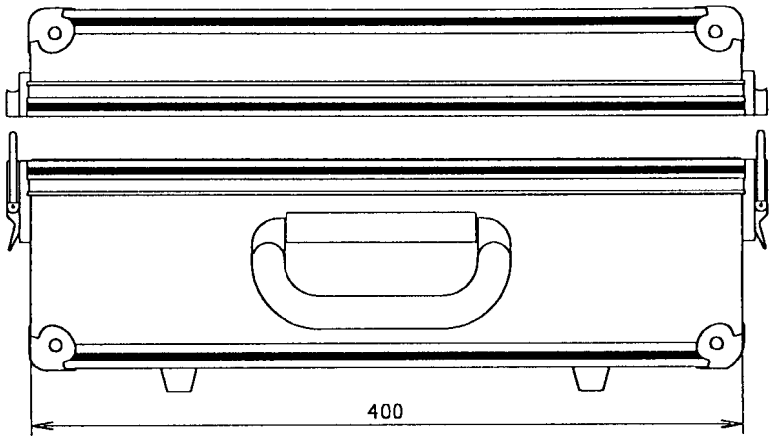
N° :S883NT01

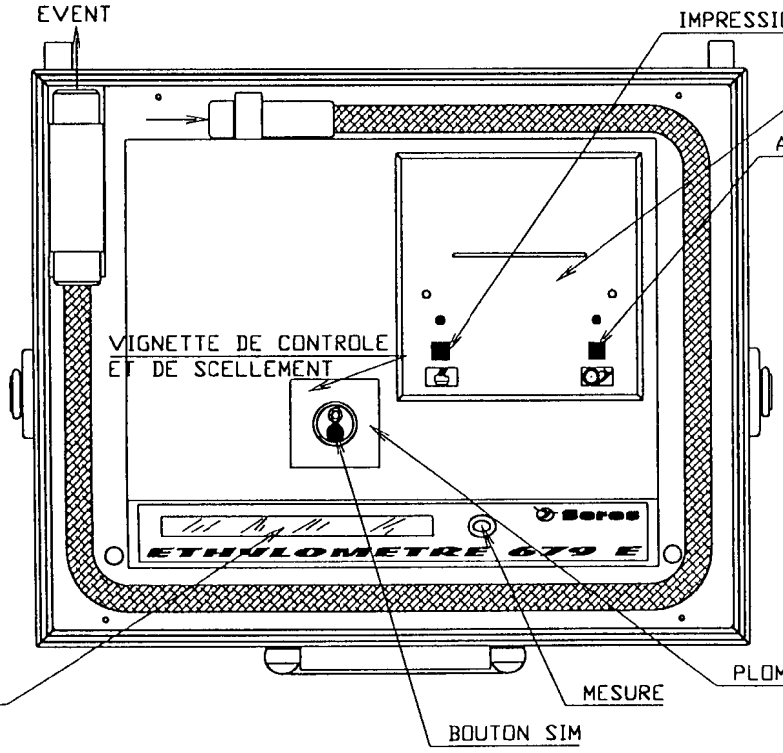
SCHEMA DE PRINCIPE

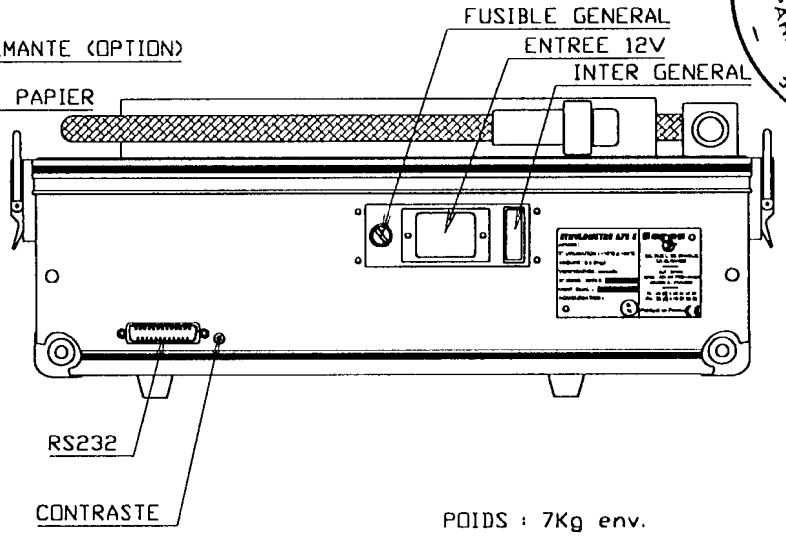
Seres
AIX-EN-PROVENCE FRANCE
Tel: 04 42 97 37 37 Fax: 04 42 97 30 30
E-mail : seres-france@gulliver.fr

SYSTEME AUTOCAD 14 WINDOWS









POIDS : 7Kg env.

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
Sous-Direction de la Métrologie
PARIS

P. COMBET	Première diffusion	A. MINARD	20/07/1998	A
Dessiné by	Désignation	Checked by	Date	Rev.

ETHYLOMETRE

Echelle: /

Nb.: N883NT02

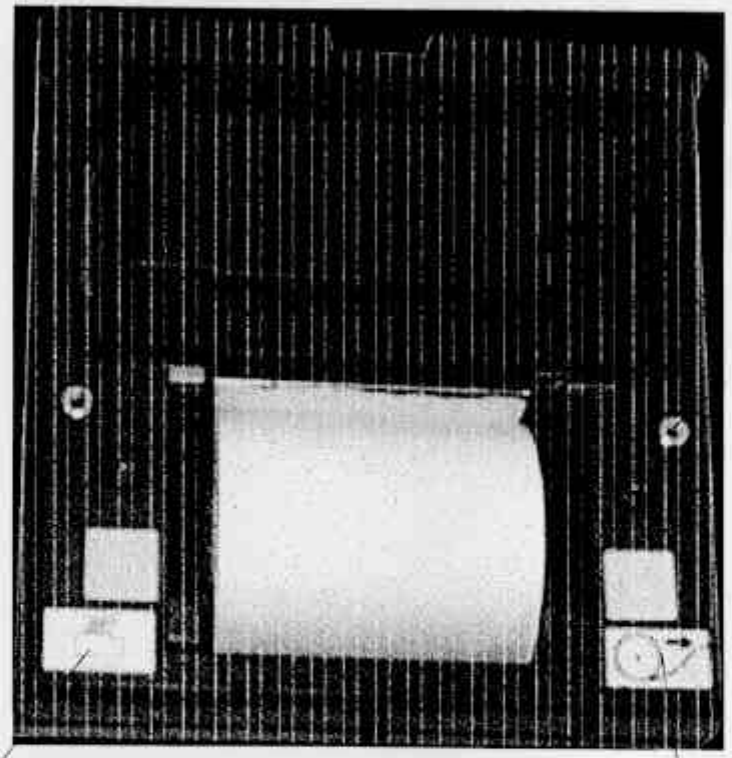
BOITIER
PLAN D'ENCOMBREMENT

Seres
AIX-EN-PROVENCE FRANCE
Tel: 04 42 97 37 37 Fax: 04 42 97 30 30
E-mail : seres-france@gulliver.fr

SYSTEME AUTOCAD 14 WINDOWS

Matière:	Nb:
Usinage: Ra 6.3	Tolér.gén.: ±0.1
Traitement:	
Note:	

00



MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
Sous-Direction de la Métrologie
PARIS

P. COMBET	Première diffusion	A. MINARD	20/10/1998	-
Dessiné	Désignation	Vérifié	Date	Rév.

ETHYLOMETRE — Ech. /

N° :A883055

IMPRIMANTE MONTAGE

Seres
AIX-EN-PROVENCE FRANCE
Tel. 04 42 37 37 37 Fax 04 42 37 30 53
E-mail : seres-france@gulfnet.fr